

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-242480

(43)Date of publication of application : 07.09.1999

(51)Int.Cl.

G10G 5/00

(21)Application number : 10-060584

(71)Applicant : HOSHINO GAKKI KK

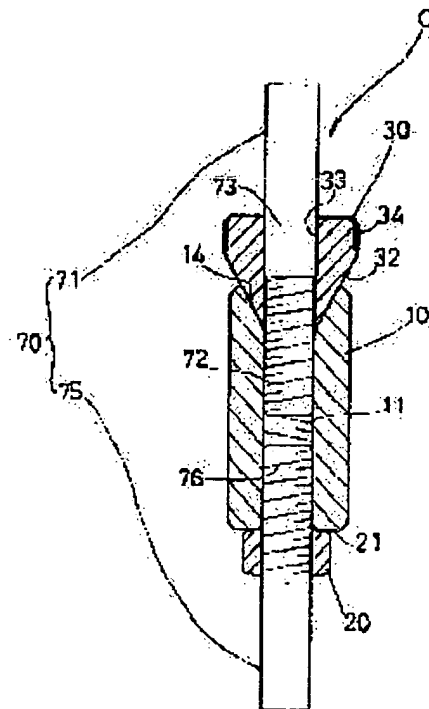
(22)Date of filing : 24.02.1998

(72)Inventor : HOSHINO YOSHIHIRO

**(54) STRUCTURE OF OPERATING ROD COUPLING PART OF HIGH-HAT STAND****(57)Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a structure of an operating rod coupling part of a high-hat stand which prevents noises from being generated during a musical performance by suppressing the clearance between the operating rod and a coupling nut, also prevents components from being lost at the time of disassembling and facilitates and speeds up the assembling and disassembling without using any tool such as a wrench.

**SOLUTION:** A structure of the coupling part of an operating rod 70 has an internal screw part 11 which has its lower half part inserted into and threadably engaged with the upper external screw part 76 of a lower rod member 75 and its upper half part inserted into and threadably engaged with the lower external screw part 72 of an upper rod member 71, and consists of the coupling nut 10 which has a conic internal tapered surface 14 formed at its upper opening part, a lower lock nut 20 which has an internal screw part inserted threadably into the upper external screw part of the lower rod member 75 and has its upper part constituted as an abutting part 21 for the lower end part of the coupling nut 10, a press-in part 33 which presses the shaft part 73 of the upper rod member, and an upper nut 30 which has an internal screw part inserted threadably into the lower external screw part 72 of the upper rod member and has a conic external tapered surface 32.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination] 16.11.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-242480

(43) 公開日 平成11年(1999)9月7日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

G 1 0 G 5/00

識別記号

F I

G 1 0 G 5/00

審査請求 未請求 請求項の数 2 F D (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平10-60584

(22) 出願日 平成10年(1998)2月24日

(71) 出願人 000195018

星野楽器株式会社

愛知県名古屋市東区榎木町3丁目22番地

(72) 発明者 星野 義裕

名古屋市守山区小幡北山2758番地475

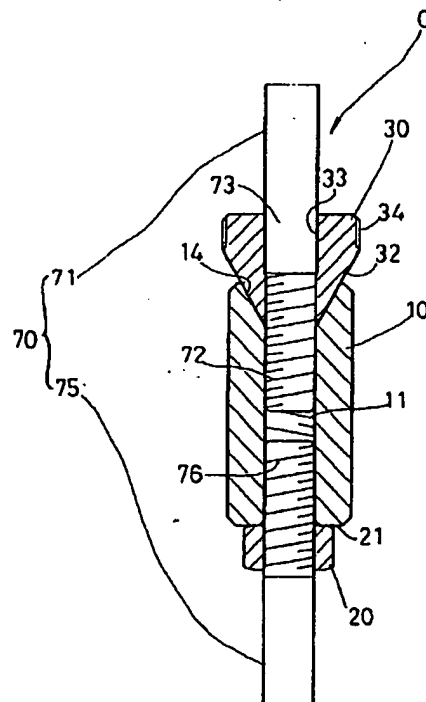
(74) 代理人 弁理士 後藤 憲秋 (外1名)

(54) 【発明の名称】 ハイハットスタンドにおける作動ロッドの連結部の構造

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 作動ロッドと連結ナットとのガタつきを抑え、演奏中にノイズの発生を防止し、かつ、分割時に部品の紛失を防ぎ、しかもスパナ等の工具を用いず組付け分割を簡単迅速に実施可能なハイハットスタンドの作動ロッド連結部の構造。

【解決手段】 作動ロッド70の連結部の構造が、下半部が下側ロッド部材75の上部外ネジ部76に挿通螺着されその上半部が上側ロッド部材71の下部外ネジ部72に挿通螺着する内ネジ部11を有し、上部開口部に円錐状の内側テーパ面14が形成し連結ナット10と、下側ロッド部材75の上部外ネジ部に挿通螺着する内ネジ部を有し、上部が連結ナット10の下端への当接部21として構成した下側ロックナット20と、上側ロッド部材の軸部73を圧嵌する圧入部33と、圧入部の下部に上側ロッド部材の下部外ネジ部72に挿通螺着する内ネジ部を有し、円錐状の外側テーパ面32を形成した上側ナット30とからなる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 上側可動シンバルに取り付けられフットペダルの操作によって上下動されて前記上側可動シンバルを下側固定シンバルに合着離間する作動ロッドが、上側ロッド部材および下側ロッド部材に分割され、連結ナットにより分離自在に結合された作動ロッド連結部の構造であって、

下半部が前記下側ロッド部材の上部外ネジ部に挿通螺着されかつその上半部が前記上側ロッド部材の下部外ネジ部に挿通螺着される内ネジ部を有するとともに、上部開口部に円錐状の内側テーバ面が形成された連結ナットと、

前記下側ロッド部材の上部外ネジ部に挿通螺着される内ネジ部を有し、上部が前記連結ナットの下端への当接部として構成された下側ロックナットと、

前記上側ロッド部材の軸部を圧嵌する圧入部と、前記圧入部の下部に前記上側ロッド部材の下部外ネジ部に挿通螺着される内ネジ部を有し、かつ前記連結ナットの内側テーバ面と合着する円錐状の外側テーバ面が形成された上側ナットとからなることを特徴とするハイハットスタンドにおける作動ロッドの連結部の構造。

【請求項2】 請求項1において、前記連結ナットの内ネジ部と内側テーバ面の間にネジのない内筒部が形成されているハイハットスタンドにおける作動ロッドの連結部の構造。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明はハイハットスタンドに関し、特にハイハットスタンドにおける作動ロッドの連結部の構造に関する。

【0002】

【従来の技術】図7に示すように、ハイハットスタンドH1は、スタンド上部に配置された下側固定シンバル51に対して上側可動シンバル52をフットペダル64の操作によって作動ロッド70を介して上下動し合着離間して演奏するものである。図において符号53は作動ロッド70の上部を收容する上側パイプ、54は上側パイプ53を保持する下側パイプ、55は下側固定シンバル51を上側パイプに固定する取付部、56は上側可動シンバル52を作動ロッド70に固定する取付部、56bは取付部56の締付ボルト、57は上側パイプ53と下側パイプ54を固定する取付部、57bは取付部57の締付ボルト、58は上側パイプ53の高さを定めるメモリーロック、59、60はスタンド脚、61、62はスタンド脚59、60を下側パイプ54に保持する保持部材、63は下側パイプ54を支持する支持フレーム、65はフットペダル64と作動ロッド70間に介在されるチェーン等の作動部材、66は作動ロッド70を常時上方に付勢するスプリング、67はスプリング66上端を作動ロッド70に固定するストッパー、68はスプリン

グ66下端を保持するスプリング下端保持部材、69はスプリング下端保持部材68に一体的に設けられた係止棒である。

【0003】一般に、この種ハイハットスタンドH1においては、図8に図示したように、作動ロッド70を上側ロッド部材71および下側ロッド部材75に分割し、連結ナット80により分離自在に結合されている。この上側ロッド部材71および下側ロッド部材75の連結は、上側ロッド部材71下部および下側ロッド部材75上部にそれぞれ刻設された外ネジ部72、76を連結ナット80の内ネジ部81に螺着して行う。そして、当該連結ナット80を作動ロッド70に対して位置固定するためおよび作動ロッド70と連結ナット80とがガタつかないように、連結ナット80の上端には上側ロックナット85が螺着され、かつ連結ナット80の下端には下側ロックナット86が螺着される。なお、前記ロックナット85を用いない場合もあるが、その場合には、作動ロッド70と連結ナット80とのガタつきを抑えるために、作動ロッド70の外ネジ部72および連結ナット80の内ネジ部81の長さが長くされる。

【0004】そして、前記のハイハットスタンドH1は、持ち運び時や収納時等には、図9のように、上部側H1aと下部側H1bの二つに分割されることが多い。このハイハットスタンドH1の分割は、まず、下側固定シンバル51および上側可動シンバル52をそれぞれ上側パイプ53および上側ロッド部材71から取り外すとともに、上側パイプ53を下側パイプ54から抜き取り、次いで、前記上側ロックナット85を緩め、その後、上側ロッド部材71を連結ナット80から緩めて外して、作動ロッド70を分離することによって行われる。なお、この分割時においても、通常、下側ロックナット86は、下側ロッド部材75に固定されたままである。上記のように分割されたハイハットスタンドH1の組み付けは、上記分割手順を逆にして行われる。

【0005】しかるに、上記従来構造のハイハットスタンドH1においては、組み付け後、前記ロックナット85、86、特に分割時に緩められた上側ロックナット85による連結ナット80のロック固定が弱い場合には、演奏中に上側ロッド部材71と連結ナット80とがガタつき、作動ロッド70の上下動、すなわちフットペダル64の踏み込み操作によってノイズが発生するといった問題がある。

【0006】また、前記上側ロックナット85（下側ロックナット86も同じ）は、作動ロッド70とともに上側パイプ53内を上下動する際に、該上側パイプ53内壁と当接しないように、図示のような六角ナットが用いられることが多いため、該ハイハットスタンドH1の組み付け若しくは分割、すなわち作動ロッド70の結合若しくは分離のために当該上側ロックナット85を締めたりあるいは緩めたりするのに、基本的にはスパナ等の工

具が必要となる。しかしながら、実際に演奏者が常時スパナ等の工具を持っている場合は少なく、また、該工具を持っていたとしても面倒であるため、分割されたハイハットスタンドH1を組み付ける際に、当該上側ロックナット85を手で締めるだけで済ませてしまうことが多い。その場合、演奏中に上側ロックナット85が緩んで所謂遊んだ状態となるとともに、上側ロックナット85自体も上側ロッド部材71の外ネジ部72に対して遊んだ状態となる、すなわち上側ロックナット85による連結ナット80のロック固定が弱い為、前記のように、上側ロッド部材71と連結ナット80とがガタつき、演奏中にノイズが発生してしまうことがある。

【0007】さらに、ハイハットスタンドH1の分割時、すなわち作動ロッド70の分離時において、緩められた上側ロックナット85は、フリーな状態で容易に空回りしてしまうため、上側ロッド部材71から脱落し紛失してしまうおそれがある。

【0008】一方、上述したようにロックナット85を用いず、作動ロッド70の外ネジ部72および連結ナット80の内ネジ部81の長さを長くする場合には、ハイハットスタンドH1の組付時あるいは分割時に、連結ナット80に対する作動ロッド70（あるいは作動ロッド70に対する連結ナット80）のねじ込みまたはねじ抜きに手間がかかり、当該ハイハットスタンドH1の組み付けあるいは分割を迅速に行うことができないといった問題がある。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】この発明は、前記問題点に鑑み提案されたものであって、作動ロッドと連結ナットとのガタつきを抑え、演奏中にノイズが発生するのを防止し、かつ、分割時における部品の紛失を防ぎ、しかもスパナ等の工具を用いることなく組み付けおよび分割を簡単かつ迅速に行うことができるハイハットスタンドの作動ロッド連結部の構造を提供しようとするものである。

【0010】

【課題を解決するための手段】すなわち、請求項1の発明は、上側可動シンバルに取り付けられフットペダルの操作によって上下動されて前記上側可動シンバルを下側固定シンバルに合着離間する作動ロッドが、上側ロッド部材および下側ロッド部材に分割され、連結ナットにより分離自在に結合された作動ロッド連結部の構造であって、下半部が前記下側ロッド部材の上部外ネジ部に挿通螺着されかつその上半部が前記上側ロッド部材の下部外ネジ部に挿通螺着される内ネジ部を有するとともに、上部開口部に円錐状の内側テーパ面が形成された連結ナットと、前記下側ロッド部材の上部外ネジ部に挿通螺着される内ネジ部を有し、上部が前記連結ナットの下端への当接部として構成された下側ロックナットと、前記上側ロッド部材の軸部を圧入する圧入部と、前記圧入部の下

部に前記上側ロッド部材の下部外ネジ部に挿通螺着される内ネジ部を有し、かつ前記連結ナットの内側テーパ面と合着する円錐状の外側テーパ面が形成された上側ナットとからなることを特徴とするハイハットスタンドにおける作動ロッドの連結部の構造に係る。

【0011】また、請求項2の発明は、請求項1において、前記連結ナットの内ネジ部と内側テーパ面の間にネジのない内筒部が形成されているハイハットスタンドにおける作動ロッドの連結部の構造に係る。

【0012】

【発明の実施の形態】以下添付の図面に従ってこの発明を詳細に説明する。図1はこの発明のハイハットスタンドの一実施例を示す一部断面を有する全体側面図、図2はその要部拡大断面図、図3は同ハイハットスタンドの連結ナットを示す切り欠きを有する斜視図、図4は同ハイハットスタンドの上側ナットを示す切り欠きを有する斜視図、図5は同ハイハットスタンドの分割状態を示す側面図、図6はその要部拡大斜視図である。

【0013】図1に示したハイハットスタンドHは、作動ロッド70における連結部Cの構造を除き、先の従来技術の項で添付の図7ないし図9について説明したハイハットスタンドH1と同様の構造を有するものであるため、共通符号を付してその説明を省略する。すなわち、当該ハイハットスタンドHにおいては、上側可動シンバル52に取り付けられフットペダル64の操作によって上下動されて前記上側可動シンバル52を下側固定シンバル51に合着離間する作動ロッド70が、上側ロッド部材71および下側ロッド部材75に分割され、連結ナット10により分離自在に結合されている。

【0014】この発明の作動ロッド70の連結部Cの構造は、図2より容易に理解されるように、次に説明するような連結ナット10と下側ロックナット20と上側ナット30とからなることを特徴とする。

【0015】連結ナット10は、図2および図3に示されるように、下半部12が前記下側ロッド部材75の上部外ネジ部76に挿通螺着されかつその上半部13が前記上側ロッド部材71の下部外ネジ部72に挿通螺着される内ネジ部11を有するとともに、上部開口部に円錐状の内側テーパ面14が形成されている。この実施例においては、請求項2の発明のように、前記内ネジ部11と内側テーパ面14の間にネジのない内筒部15が形成されている。このように内筒部15を形成することによって、後述するハイハットスタンドHの組付時における上側ロッド部材71の下部外ネジ部72を連結ナット10の内ネジ部11に挿通螺着する際、上側ロッド部材71の下部外ネジ部72の半分位はねじ込まなくても済むとともに、上側ロッド部材71を連結ナット部材10にねじ込む前、すなわち上側ロッド部材71の下部外ネジ部72と連結ナット10の内ネジ部11が螺合する前に、該両ネジ部72、11はある程度同軸で揃うので、

10

20

30

40

50

ねじ合わせをスムーズに行うことができる。したがって、当該ハイハットスタンドHの組付を簡単かつ迅速に行うことができる。

【0016】下側ロックナット20は、前記下側ロッド部材75の上部外ネジ部76に挿通螺着される内ネジ部(図示せず)を有し、上部が前記連結ナット10下端への当接部21として構成されている。なお、この実施例では、下側ロックナット20として、従来と同様に六角ナットが用いられている。

【0017】上側ナット30は、図2および図4に示されるように、上側ロッド部材71の軸部73を圧嵌する圧入部33と、前記圧入部33の下部に前記上側ロッド部材71の下部外ネジ部72に挿通螺着される内ネジ部31を有し、かつ前記連結ナット10の内側テーパ面14と合着する円錐状の外側テーパ面32が形成されている。この上側ナット30は望ましくは合成樹脂より構成され、前記圧入部33によって上側ロッド部材71の軸部73に一体に圧嵌される。これによって、当該上側ナット30は上側ロッド部材71に一体的に固定され、上側ロッド部材71の荷重を受けて、前記連結ナット10との強固な結合が可能となる。また、ハイハットスタンドHの分割時、すなわち、作動ロッド70の分離時において、上側ナット30が空回りして、上側ロッド部材71から脱落し紛失するのを防ぐことができる。なお、この例においては、当該上側ナット30およびそれと一体となった上側ロッド部材71の回転操作を容易にするために、上側ナット30上部外面にローレット部34が形成されている。

【0018】前記したように、連結ナット10および上側ナット30に、組付時に合着する内側テーパ面14および外側テーパ面32をそれぞれ形成することによって、上側ロッド部材71は連結ナット10の二箇所で保持されることになる。すなわち、上側ロッド部材71の下部外ネジ部72が連結ナット10の内ネジ部11に螺合保持され、かつ上側ロッド部材71に挿通螺着された上側ナット30の外側テーパ面32が連結ナット10の内側テーパ面14に合着保持されるので、上側ロッド部材71と連結ナット10との結合が強固になり、演奏中に両者がガタつくのを防ぐことができる。その結果、演奏中にノイズが発生するのを防止することができる。

【0019】上記したこの発明の一実施例に係るハイハットスタンドHは、持ち運び時や収納時等において、図5に示すように、上部側Haと下部側Hbの二つに分割される。なお、このハイハットスタンドHの分割は、作動ロッド70の分離方法を除き、先の従来技術の項で説明したハイハットスタンドH1と同様であるため、該作動ロッド70の分離方法についてのみ説明する。

【0020】このハイハットスタンドHにおける作動ロッド70の分離は、図6に示すように、上側ナット30が一体的に固定された上側ロッド部材71を手で緩めて

連結ナット10から抜くだけでなされる。したがって、従来のように、上側ロックナットと連結ナットを別々に緩めなくても済み、簡単かつ迅速に作動ロッド70の分離を行うことができるとともに、スパナ等の工具を用いる必要がなくなる。

【0021】なお、図5のように、ハイハットスタンドHの分割後、上部側Haの上側ロッド部材71を組付時とは逆向きに、すなわち上側ロッド部材71に螺着された上側ナット30が上側パイプ53の下側固定シンバル用取付部55外側に位置するように、上側パイプ53に挿入し、かつ該上側パイプ53から突出した上側ロッド部材71の他端部(上側ナット30の反対側端部)を上側可動シンバル用取付部56の締付ボルト56bで固定して、上側ロッド部材71を上側パイプ53内で収容保持するのがよい。このようにすれば、上側ロッド部材71は上側パイプ53によって保護され、持ち運び時の振動等によって、当該上側ロッド部材71が他物に接触するなどして、曲がったり、傷ついたりするのを防止することができる。なお、上側パイプ53内に収容保持された上側ロッド部材71の両端には、外径が上側パイプ53の開口より大きい下側固定シンバル用取付部56および外径が上側固定シンバル用取付部55の上側ロッド部材挿通孔より大きい上側ナット30がそれぞれ固定されているので、当該上側ロッド部材71が遊動して上側パイプ53から抜けることはない。

【0022】また、分割されたハイハットスタンドHを組み付ける際の作動ロッド70の結合は、手で上側ナット30が一体的に固定された上側ロッド部材71を連結ナット10にねじ込むだけで、スパナ等の工具を用いることなく、簡単かつ迅速に、しかも強固に行うことができる。さらに、上述したように、連結ナット10および上側ナット30には、互に対応するテーパ面14、32がそれぞれ形成されているので、上側ロッド部材71を連結ナット10にねじ込む際の位置合わせを容易に行うことができる。

【0023】

【発明の効果】以上図示し説明したように、この発明のハイハットスタンドにおける作動ロッド連結部の構造によれば、上側ロッド部材と連結ナットはネジ部とテーパ面の二箇所で強固に固定されるので、作動ロッドと連結ナットがガタつくのを防ぎ、演奏中にノイズが発生するのを防ぐことができるとともに、上側ナットが上側ロッド部材と一体的に構成されているので、該上側ナットが紛失することがなく、しかもスパナ等の工具を用いることなく組み付けおよび分割を簡単かつ迅速に行えるハイハットスタンドを得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明のハイハットスタンドの一実施例を示す一部断面を有する全体側面図である。

【図2】その要部拡大断面図である。

【図3】同ハイハットスタンドの連結ナットを示す切り欠きを有する斜視図である。

【図4】同ハイハットスタンドの上側ナットを示す切り欠きを有する斜視図である。

【図5】同ハイハットスタンドの分割状態を示す側面図である。

【図6】その要部拡大斜視図である。

【図7】従来のハイハットスタンドの一例を示す一部断面を有する全体側面図である。

【図8】その要部拡大断面図である。

【図9】同ハイハットスタンドの分割状態を示す側面図である。

【符号の説明】

10 連結ナット

11 連結ナットの内ネジ部

14 連結ナットの内側テーパ面

\* 15 連結ナットの内筒部

20 下側ロックナット

30 上側ナット

31 上側ナットの内ネジ部

32 上側ナットの外側テーパ面

33 上側ナットの圧入部

51 下側固定シンバル

52 上側可動シンバル

64 フットペダル

10 70 作動ロッド

71 上側ロッド部材

72 上側ロッド部材の下部外ネジ部

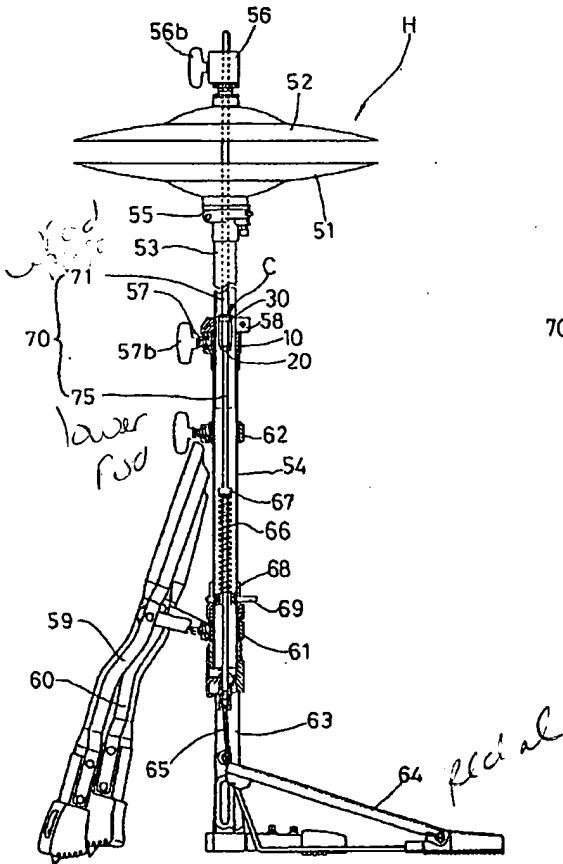
75 下側ロッド部材

76 下側ロッド部材の上部外ネジ部

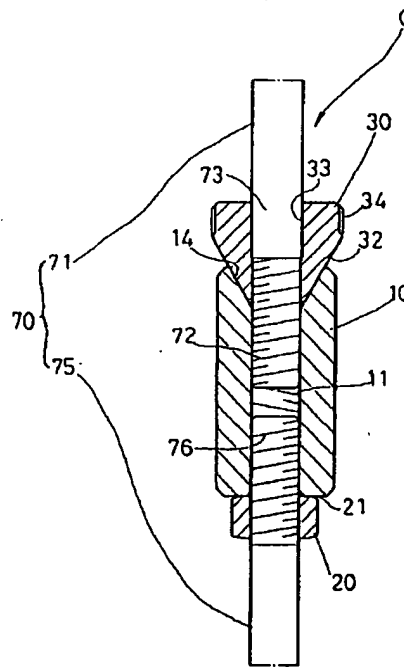
C 作動ロッドの連結部

\* H ハイハットスタンド

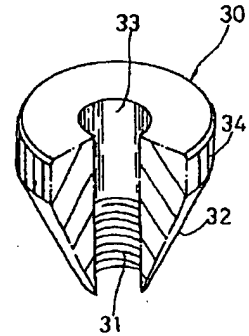
【図1】



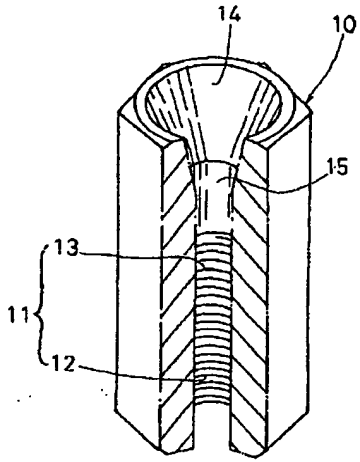
【図2】



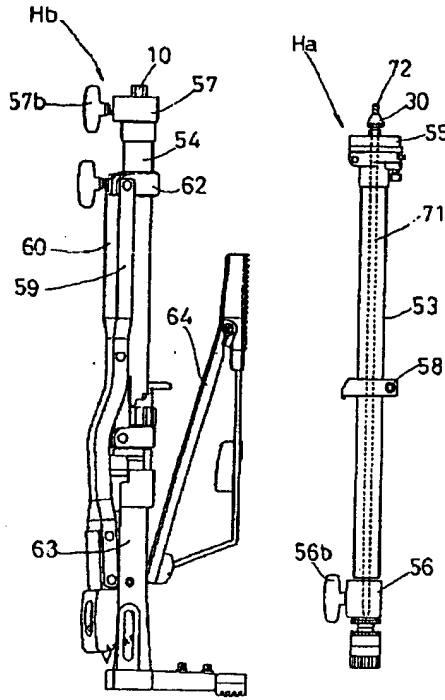
【図4】



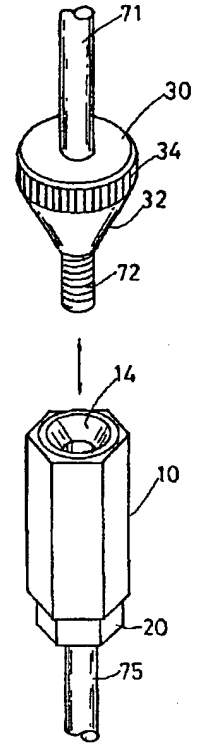
【図3】



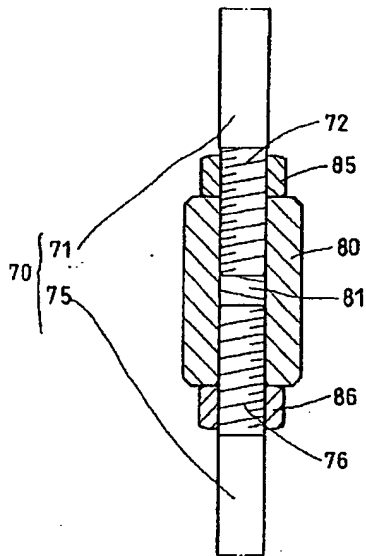
【図5】



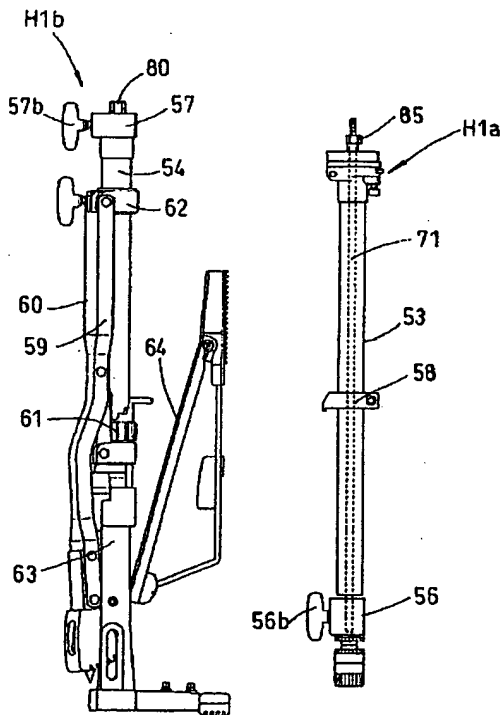
【図6】



【図8】

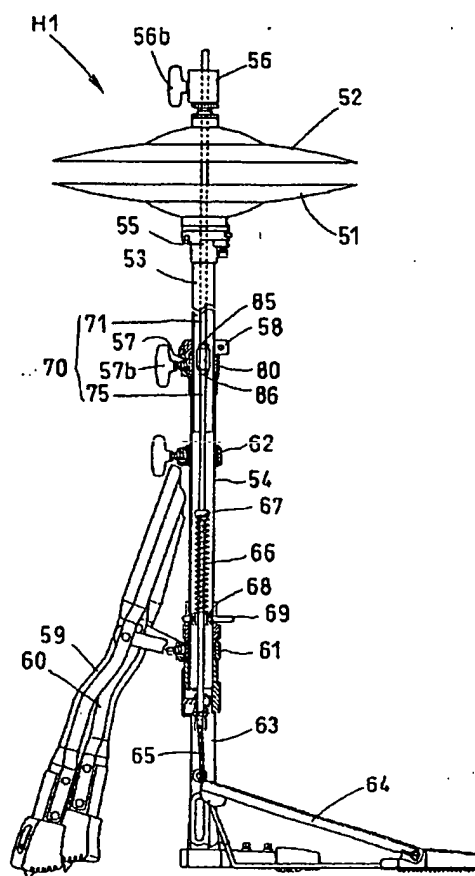


【図9】





【図7】



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**